

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum*)**

SKRIPSI

OLEH :

**MUHAMMAD RIFYAL RIADY
I 111 11 362**



**PRODI ILMU PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2015**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK UREA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH
(*Pennisetum purpureum*)**

Oleh

**MUHAMMAD RIFYAL RIADY
I 111 11 362**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelara Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rifyal Riady

Nim : I111 11 362

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
 - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi, terutama dalam Bab Hasil dan Pembahasan, tidak asli alias plagiasi maka bersedia dibatalkan dan dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 28 Mei 2015

Muhammad Rifyal Riady

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumpuk Gajah (*Pennisetum purpureum*)
Nama : Muhammad Rifyal Riady
Stambuk : 1111 11 362
Fakultas : Peternakan

Skripsi ini telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:



Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan M.Sc
Pembimbing Utama



Dr. Ir. Budiman Nohong, MP
Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc
Dekan



Prof. Dr. drh. Hj. Ratmawati Malaka, M.Sc.
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 28 Mei 2015

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah Skripsi. Penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan Skripsi ini utamanya kepada:

1. Terima kasih Kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan M,Sc sebagai pembimbing utama dan Bapak Dr. Ir. Budiman Nohong, MP selaku pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi dalam penyusunan Skripsi ini
2. Terima kasih Kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Ismartoyo, M.Agr, Sc selaku Pembimbing Akademik.
3. Kedua orang tua saya H.M Riady Jufri S.H dan Ir. Hj. Muliwarni Mukarram M.M yang telah memberikan doa, bantuan dan dukungan bagi penulis sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
4. Teman-teman penelitian Naharuddin Hasbi, Siti Hardianti. N, dan Adriawan Zainuddin.
5. Kepada rekan rekan SOLANDEVEN 011 atas bantuannya dan dukungannya selama ini serta kerjasamanya

6. Kepada teman-teman KKN 87Desa. Manurunge Kec. Ulaweng Kab. Bone terima kasih atas dukungan serta do'a dari teman-teman dan rekan rekan kordes se-ulaweng terima kasih banyak pula atas dukungannya serta teman-teman posko desa Manurunge kec.Ulaweng kab. bone
7. Kepada SEMA FAPET-UH, HIMAPROTEK-UH, HUMANIKA-UH HIMSENA-UH dan HIMATEHATE-UH, Serta Bakteri 08, Merpati 09, L10N 010, Flock Mentality 012, dan Larva 013 terimakasih banyak atas bantuannya selama masa studi
8. Kepada teman-teman terbaik saya Riska Eldiana, Annisa Usman, Iskayani, Ramlawati Mangantjo, Natalia Edison, Aynul Khaliq, Naharuddin Hasbi, Muhammad Syahrul, Zul Fakar, Armin Arief, Idris, Fauzan Anshari, Wahyudi dan Rahman
9. Kepada UKM FOTOGRAFI UNIVERISTAS HASANUDDIN, terima kasih atas kebersamaan yang telah dilalui bersama serta pengalaman organisasi selama penulis menjadi anggota.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis memohon saran untuk memperbaiki kekurangan tersebut. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi saya sendiri. Amin.

Makassar, 28 Mei 2015

Muhammad Rifyal Riady

MUHAMMAD RIFYAL RIADY (I 111 11 362). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) (Dibawah bimbingan **SYAMSUDDIN HASAN** (sebagai Pembimbing Utama) dan **BUDIMAN NOHONG** (sebagai Pembimbing Kedua).

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemberian pupuk Urea terhadap pertumbuhan produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga di peroleh 15 unit percobaan. Perlakuan penelitian ini yaitu A (kontrol), B (2,44 g urea/pot), lalu C (3,56 g urea/pot), D (4,89 g urea/pot) dan E (6,11 g urea/pot). Parameter yaitu klorofil, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, dan produksi bahan kering. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk urea berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap klorofil rumput gajah. Uji BNT menunjukkan perbedaan sangat nyata perlakuan A dengan perlakuan B, C, D, dan E. Perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan C, D, dan E demikian juga perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan D dan E, pemberian pupuk urea berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tinggi tanaman rumput gajah. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B, tetapi perlakuan A berbeda sangat nyata terhadap perlakuan C, D dan E. Perlakuan B tidak berbeda nyata terhadap perlakuan C, D, dan E. Perlakuan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan D, dan E. Demikian juga perlakuan D tidak berbeda nyata dengan perlakuan E, pemberian pupuk urea, berpengaruh sangat nyata terhadap panjang daun rumput gajah. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda nyata terhadap perlakuan B, tetapi perlakuan A berbeda sangat nyata terhadap C, D dan E. Perlakuan B berbeda nyata terhadap perlakuan C tetapi perlakuan B berbeda sangat nyata terhadap perlakuan D dan E. Perlakuan C tidak berbeda nyata terhadap perlakuan D dan E. Demikian juga perlakuan D tidak berbeda nyata dengan perlakuan E, pengaruh pemberian level pupuk urea berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi bahan kering rumput gajah. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa makin tinggi pemberian pupuk urea maka semakin meningkat pertumbuhan dan produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).

Kata Kunci : Pupuk Urea, Rumput Gajah, Pertumbuhan dan Produksi Bahan Kering.

MUHAMMAD RIFYAL RIADY (I 111 11 362). Effect of Urea on Growth and Production of Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*) Under the guidance of **SYAMSUDDIN HASAN** (as Main Supervisor) and **BUDIMAN NOHONG** (as Second Counselor).

ABSTRACT

This study aims to determine the extent of influence of urea on the growth of production of elephant grass (*Pennisetum purpureum*). This study is based on completely randomized design (RAL) with 5 treatment and 3 repetitions so in peroleh 15 experimental units. The treatment of this research is A (control), B (2.44 g urea/pot), C (3.56 g urea/pot), D (4.89 g urea/pot) and E (6.11g urea/pot) , Parameters of chlorophyll, plant height, number of leaves, leaf length, leaf width and dry matter production. The results showed urea fertilizer was highly significant ($P < 0.01$) on the chlorophyll grass. BNT test showed highly significant differences in treatment A with treatment B, C, D, and E. Treatment B was not significantly different with treatment C, D, and E as well as C treatment was not significantly different with treatment D and E, the provision of urea fertilizer was highly significantly ($P < 0.01$) on plant height elephant grass. BNT showed that treatment A significantly different with treatment B, but treatment A highly significant to the treatments C, D and E. Treatment B was not significantly different to the treatments C, D, and E. The treatment C was not significantly different from the treatment D, and E. Likewise D treatment was not significantly different with treatment E, fertilizer urea, very significant effect on long-leaf grass. LSD showed that the treatment was not significantly different A against treatment B, but highly significant treatment A against C, D and E. Treatment B significantly different with treatment C but treatment B highly significant to the treatments D and E. The treatment was not significantly different C to the treatments D and E. Likewise D treatment was not significantly different with treatment E, the effect of urea levels significantly ($P < 0.05$) on dry matter production elephant grass. The conclusion of this research that found higher urea fertilizer increased the growth and production of elephant grass (*Pennisetum purpureum*).

Keywords: Urea, Elephant Grass, Growth and Production of Dry Matter production

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Hipotesis	2
Tujuan dan Kegunaan	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Gambaran Umum Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>)	3
Pupuk	5
Dosis Pemupukan Urea	6
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Tempat	9
Materi Penelitian	9
Metode Penelitian	9
Analisa Data	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Klorofil Rumput Gajah	12
Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Gajah	13
Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Jumlah Daun Rumput Gajah	13
Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Lebar Daun Rumput Gajah	14

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Panjang Daun Rumput Gajah	14
Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Produksi Bahan Kering Rumput Gajah	15
KESIMPULAN DAN SARAN	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	31

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Rata-rata Jumlah Klorofil, Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar Daun, Panjang Daun, dan Produksi Bahan Kering Tanaman Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>) pada berbagai Pemupukan Urea.....	12

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
	<i>Teks</i>	
1.	Gambaran Umum Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>)	3

DAFTAR LAMPIRAN

No.	<i>Teks</i>	Halaman
1.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Urea dengan Rata-rata Klorofil Rumput Gajah	20
2.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Urea dengan Rata-rata Tinggi Tanaman Rumput Gajah	21
3.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Urea dengan Rata-rata Jumlah Daun Rumput Gajah	22
4.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Urea dengan Rata-rata Lebar Daun Rumput Gajah	23
5.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Urea dengan Rata-rata Panjang Daun Rumput Gajah	24
6.	Analisis Sidik Ragam Tingkat Pemupukan Urea dengan Rata-rata Produksi Bahan Kering Rumput Gajah	25
7.	Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Kebun Percobaan Hijauan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar	26
8.	Prinsip Perhitungan Dosis Pemakaian Pupuk Berdasarkan Berat Tanah	27
9.	Dokumentasi	28

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hijauan merupakan salah satu faktor penentu dalam usaha pengembangan peternakan khusus untuk ternak ruminansia. Ketersediaan hijauan pakan yang tidak memadai baik kuantitas maupun kualitasnya, menjadi salah satu masalah dalam usaha pengembangan peternakan, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hijauan secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah membudidayakan rumput unggul yang mampu menghasilkan hijauan yang berproduksi dan berkualitas tinggi seperti rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).

Untuk mencapai produksi hijauan pada tingkat yang diinginkan, penggunaan pupuk dan perbaikan kesuburan tanah adalah strategi yang sangat diperlukan. Diperkirakan 60% dari tanah pertanian memiliki kekurangan unsur hara (Cakmak, 2001). Nitrogen merupakan unsur hara yang digunakan dalam jumlah yang besar untuk sebagian besar tanaman tahunan (Huber dan Thompson, 2007), karena nitrogen (N) merupakan salah satu nutrisi yang paling membatasi produksi tanaman. Hasil analisis tanah yang digunakan sebagai media tanam menunjukkan bahwa tanah tersebut kekurangan nitrogen, sehingga perlu pemberian pupuk nitrogen.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas rumput gajah maka dilakukan penelitian pengaruh berbagai level pemupukan urea terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).

Perumusan Masalah

Rumput gajah merupakan tanaman yang mampu memproduksi dan berkualitas tinggi pada lahan yang subur. Pemotongan rumput gajah setiap saat akan menguras unsur hara dari dalam tanah karena terbawa bersama hasil panen tanaman. Jika keadaan ini berlanjut dalam waktu yang lama maka kesuburan tanah semakin menurun. Upaya untuk menanggulangi masalah ini adalah memberikan input unsur hara secara berkala dengan dosis yang tepat.

Hipotesis

Diduga bahwa makin bertambah pemberian pupuk urea makin meningkat pula laju pertumbuhan dan produksi bahan kering rumput gajah (*Pennisetum purpureum*)

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh level pemupukan urea terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah.

Kegunaan penelitian dari hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan informasi kepada peternak tentang pengaruh pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Menurut Reksohadiprodjo (1985), sistematika rumput gajah adalah sebagai berikut :

- Phylum : Spermatophyta
- Sub phylum : Angiospermae
- Classis : Monocotyledoneae
- Ordo : Glumiflora
- Familia : Graminae
- Sub familia : Panicoideae
- Genus : *Pennisetum*
- Spesies : *Pennisetum purpureum*



Menurut Suharno dan Nazaruddin (1994) bahwa salah satu jenis hijauan makanan ternak yang baik diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput gajah, karena mampu untuk mencukupi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak dan tanaman ini mudah tumbuh serta proses adaptasinya sangat baik.

Peternak memberikan pakan rumput gajah dalam bentuk segar tanpa proses pengawetan baik fermentasi, sehingga diperlukan teknologi pengolahan dan pengawetan rumput gajah pada saat produksi melimpah yaitu pada musim penghujan. Kandungan nutrisi rumput gajah segar umur 43 – 56 hari adalah Abu 15,4%, Ekstrak Eter 2,3%, Serat Kasar (SK) 33,1% Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) 40,0%, Protein Kasar (PK) 9,1%, Protein Tercerna untuk sapi 5,7% dan Total Digestible Nutrient (TDN) untuk sapi 51% (Hartadi dkk., 1997).

Rumput gajah yang dipotong tiap empat minggu akan menghasilkan bahan kering 9,6 ton/ha, sedangkan yang dipotong pada umur 8 minggu menghasilkan 19,4 ton/ha (Reksohadprodjo, 1985). Tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai rumput potongan dikeringkan atau dibuat silase. Lubis (1963) menyarankan agar sebelum diberikan kepada ternak, sebaiknya rumput gajah dipotong-potong lebih dahulu.

Pengembangan tanaman rumput gajah sebagai bahan makanan ternak yang berkualitas serta berkesinambungan masih merupakan kendala yang dialami oleh petani, karena manajemen pengelolaan yang belum dipahami. Untuk itu diperlukan suatu pengembangan teknologi yang tepat dengan sistem manajemen pengelolaan. Salah satu aspek pengelolaan tanaman rumput gajah adalah pengaturan interval pemotongan. Interval pemotongan berhubungan dengan

produksi yang dihasilkan dan nilai gizi tanaman dan kesanggupan untuk bertumbuh kembali. Pemotongan yang terlalu berat dengan tidak memperhatikan kondisi tanaman akan menghambat pertumbuhan tunas yang baru sehingga produksi yang dihasilkan dan perkembangan anakan menjadi berkurang. Sebaliknya pemotongan yang terlalu ringan menyebabkan pertumbuhan tanaman didominasi oleh pucuk dan daun saja, sedangkan pertumbuhan anakan berkurang (Ella, 2002).

Pupuk

Pupuk adalah suatu bahan yang diberikan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengganti unsur-unsur hara yang hilang dari dalam tanah. Tiap –tiap jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara, kelarutan dan kecepatan kerja yang berbeda sehingga dosis dan jenis pupuk yang diberikan berbeda untuk tiap jenis tanaman dan jenis tanah yang digunakan (Hardjowigeno, 1992).

Pupuk diberikan agar tanaman dapat tumbuh, berkembang dan menghasilkan sesuai yang diharapkan. Karena tumbuhan mampu mengambil unsur hara yang tersedia di lingkungan hidupnya namun pada tanah yang telah kehilangan unsur hara maka perlu diadakan pemberian pupuk agar unsur hara yang telah hilang dapat di hasilkan kembali dari pupuk yang diberi. Pada lahan yang tidak terusik manusia, kesuburan tanah selalu meningkat, karena terjadi penyimpanan materi dan energi di tempat tersebut. Mineral dari penyimpanan yang lebih dalam diangkut ke daun dan digugurkan ke permukaan tanah. Gas-gas di udara terutama CO₂ dimasukkan dan digunakan sebagai penyusun tubuh

tumbuhan. Tumbuhan selalu hidup bersama dengan mikrobia (Setyamidjaja, 1986)

Dosis Pumpukan Urea

Pupuk Urea adalah pupuk padatan kristalin putih sangat larut dalam air dengan kandungan 46 % N. Urea menjadi sumber pupuk N yang terkemuka di dunia pada pertengahan tahun 1970 (Engelstad, 1985). Pupuk urea yaitu pupuk anorganik atau pupuk buatan sebagai sumber hara nitrogen yang dapat digolongkan berdasarkan jenis dan kandungan hara dalam bentuk tunggal dan pupuk urea agak masam (Subagyo, 1970).

Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman sebab merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat dan dengan demikian merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan (Syarief, 1986). Nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetative, yaitu tanaman menjadi lebih hijau dan merupakan bahan penyusun klorofil daun yang penting untuk fotosintesa serta sebagai bahan penyusun protein dan lemak (Djoehana, 1986).

Pemberian pupuk urea dalam tanah mempengaruhi sifat kimia dan hayati (biologi) tanah. Fungsi kimia dan hayati yang penting diantaranya adalah selaku penukar ion dan penyangga kimia, sebagai gudang hara N, P, dan S, pelarutan fosfat dengan jalan kompleksasi ion Fe dan Al dalam tanah dan sebagai sumber energi mikroorganisme tanah (Notohadiprawiro, 1998).

Williamson dan Payne (1971) menyatakan, bahwa pada umumnya tanah-tanah di daerah tropis kekurangan N. Jika kondisi ini terjadi maka tanaman akan menjadi kerdil, bunga terbentuk sebelum waktunya dan tidak sempurna. Untuk

memperbaiki nilai gizi dan sekaligus meningkatkan produktivitas hijauan makanan ternak di daerah tropis maka perlu suplai N. Pemberian pupuk terutama pupuk N pada hijauan makanan ternak sangat penting untuk memperoleh produksi bahan kering dan protein kasar yang tinggi.

Unsur hara Nitrogen yang dikandung dalam pupuk Urea sangat besar kegunaannya bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan, antara lain:

1. Membuat daun tanaman lebih hijau segar dan banyak mengandung butir hijau daun (klorofil) yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses fotosintesa.
2. Mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang)
3. Menambah kandungan protein tanaman
4. Dapat dipakai untuk semua jenis tanaman baik tanaman pangan, hortikultura, tanaman perkebunan, usaha peternakan dan usaha perikanan (Syarieff, 1986).

Pemberian pupuk urea ke dalam tanah mempengaruhi sifat kimia dan biologi tanah. Fungsi kimia dan hayati yang penting diantaranya adalah selaku penukar ion dan penyangga kimia, sebagai gudang hara N, P, dan S, pelarutan fosfat dengan jalan kompleksasi ion Fe dan Al dalam tanah dan sebagai sumber energi mikroorganisme tanah (Notohadiprawiro, 1998).

Suriatna (1977) menyatakan, bahwa pemupukan bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah dengan memberikan unsur hara ke dalam tanah yang langsung atau tidak langsung dapat menyumbangkan bahan makanan pada tanaman. Selanjutnya dikatakan, bahwa 16 unsur hara yang dibutuhkan tanaman yang diperoleh dari udara, tanah, air dan garam-garam

mineral atau bahan-bahan organik. Akan tetapi unsure hara N, P dan K yang paling banyak digunakan bagi setiap tanaman dan persediaan dalam tanah terbatas. Kandungan N, P dan K pada pupuk mempunyai peranan dalam merangsang pertumbuhan vegetative serta memacu dan mempercepat pertumbuhan jaringan tanaman terutama pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan dan daun (Setyamidjaja, 1986).

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Belakang Ladang Hijauan pakan Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar, selama 2 bulan mulai bulan Januari 2015 sampai bulan Februari 2015.

Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat-alat yang terdiri dari cangkul, parang, meteran, tali rafia, pisau pemotong (cutter), polybag, ember, ayakan tanah, dan timbangan.

Bahan-bahan yang digunakan terdiri dari rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), air, dan pupuk urea.

Metode Penelitian

a. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Adapun susunan perlakuannya sebagai berikut :

A = Kontrol

B = 100 Kg N/ha = 1,1 g N/pot setara dengan 2,44 g urea/pot

C = 150 Kg N/ha = 1,6 g N/pot setara dengan 3,56 g urea/pot

D = 200 Kg N/ha = 2,2 g N/pot setara dengan 4,89 g urea/pot

E = 250 Kg N/ha = 2,7 g N/pot setara dengan 6,11 g urea/pot

Persamaan matematika dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \Sigma_{ij}$$

$i = 1, 2, 3, 4, 5$ (perlakuan), $j = 1, 2, 3$ (Ulangan)

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan peubah pada pemupukan ke-I dengan ulangan ke-j

μ : Rata-rata pengamatan

τ_i : Pengaruh pemupukan ke-i

Σ_{ij} : Galat percobaan dari galat ke-I pada pengamatan ke-j

b. Pelaksanaan Penelitian

Tanah yang digunakan mula-mula dibersihkan dan diayak untuk mengeluarkan batu-batu kecil lalu dihomogenkan dimasukkan ke dalam polybag sebanyak ± 10 Kg. Bibit rumput gajah yang digunakan berasal dari stek batang. Masing-masing stek terdiri dari 3 buku batang dan 2 ruas. Setiap stek ditanam dalam polybag yang telah diisi dengan tanah sampai hampir penuh.

Setiap polybag ditanami 3 stek batang. Setelah penanaman, dilakukan penyiraman setiap hari dengan jumlah air yang diberikan sama pada setiap pot. Disamping itu dilakukan pembersihan gulma untuk menghindari persaingan tanaman dalam penyerapan unsur hara sulfur. Pemupukan dilakukan setelah 1 minggu setelah ditanam.

c. Parameter yang diamati

Parameter yang diukur adalah sebagai berikut:

1. Jumlah klorofil diukur dari 3 daun setiap polybag di akhir pengukuran.
2. Tinggi tanaman (cm) diukur dari pangkal batang di atas permukaan tanah sampai titik tumbuh teratas dan diamati sekali seminggu.
3. Jumlah daun, dihitung semua daun yang terbentuk dan diamati sekali seminggu.
4. Lebar daun (cm), diukur menggunakan leaf area meter. Tiga daun mewakili satu polybag, diamati pada akhir penelitian.
5. Panjang daun (cm), diukur dari pangkal daun sampai ujungnya. Tiga daun mewakili satu polybag, diamati pada akhir.
6. Produksi bahan kering.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil analisis diolah secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Untuk mengetahui perbedaan di antara perlakuan, maka diuji dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menurut Steel dan Torrie (1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh Level Pemberian Pupuk Urea Terhadap Karakteristik Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Parameter	Perlakuan				
	A	B	C	D	E
Klorofil (unit)	23.57 ^a	37.23 ^c	39.07 ^c	40.7 ^c	44.43 ^c
Tinggi Tanaman (cm)	60.53 ^a	71.10 ^c	76.13 ^c	78.33 ^c	79.23 ^c
Jumlah Daun (helai)	5.81 ^a	6.93 ^c	7.27 ^c	7.60 ^c	7.77 ^c
Lebar Daun (cm)	2.13 ^a	2.57 ^c	2.77 ^c	2.81 ^c	2.80 ^c
Panjang Daun (cm)	54.14 ^a	60.72 ^c	69.43 ^c	74.49 ^c	77.25 ^c
Produksi Bahan Kering (gram/pot)	22.94 ^a	40.68 ^{ab}	50.52 ^c	57.65 ^c	74.76 ^c

Keterangan : Angka rata-rata (b,c) berbeda nyata ($P < 0,05$), dan (a,c) berbeda sangat nyata ($< 0,01$) pada baris yang sama masing-masing.

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Klorofil Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rata-rata klorofil rumput gajah rumput gajah yang diberi pupuk urea yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Sidik ragam (Lampiran 1) menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea, berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap klorofil daun rumput gajah terhadap uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan B, C, D, dan E. Perlakuan B tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan C, D, dan E demikian juga perlakuan C tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan D dan E. Hal ini sesuai dengan pendapat (Jumin, 1987) bahwa ketersediaan unsur hara nitrogen yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dimana dengan adanya peningkatan volume pupuk yang di berikan maka akan terjadi pula peningkatan klorofil.

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rata-rata tinggi tanaman rumput gajah rumput gajah yang diberi pupuk urea yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Sidik ragam (Lampiran 2) menunjukkan bahwa pemberian level pupuk urea berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tinggi tanaman rumput gajah. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan B, C, D, dan E. Perlakuan B tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan C, tetapi perlakuan B berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D dan E, tetapi pada perlakuan B terhadap perlakuan C dan E tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Perlakuan C tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan D dan E. Demikian juga dengan perlakuan D tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan E. Ada kecenderungan peningkatan tinggi tanaman pada pemberian pupuk dibanding dengan kontrol (tanpa pupuk). Jika volume pupuk yang diberikan lebih banyak maka pertumbuhan tanaman akan lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarigan (2009) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dan menghasilkan secara optimal jika ditanam pada tempat yang memenuhi syarat tumbuhnya seperti faktor lingkungan yaitu faktor iklim dan sifat tanah seperti: pH tanah, ketersediaan unsur hara, KTK volume pupuk yang diberikan dan lainlain. Jika faktor lingkungan tumbuh berada dalam kondisi optimal, maka pertumbuhan dan hasil akan dibatasi oleh sifat genetiknya (Sufardi 2010).

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Jumlah Daun Tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rata-rata jumlah daun rumput gajah rumput gajah yang diberi pupuk urea

yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Analisis ragam (Lampiran 3) menunjukkan bahwa pemberian level pupuk urea berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap jumlah daun rumput gajah. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan B, tetapi perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan C, D dan E. Perlakuan B tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan C, D, dan E. Perlakuan C tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan D, dan E. Demikian juga perlakuan D tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan perlakuan E. Makin bertambah level pupuk jumlah daun makin bertambah.

Pengaruh pemberian level pupuk urea memberikan efek pada pertambahan jumlah daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartadi (1997) pigmentasi daun dipengaruhi oleh pemupukan, yang selanjutnya mempengaruhi jumlah energi yang diterima tanaman untuk proses percepatan penambahan daun.. Karbohidrat yang dihasilkan dari proses fotosintesis tersebut digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan penyusunan jaringan tanaman, diantaranya adalah untuk pertambahan jumlah daun tanaman rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Lebar Daun Tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rata-rata lebar daun rumput gajah rumput gajah yang diberi pupuk urea yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Sidik ragam (Lampiran 4) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian level pupuk urea tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap lebar daun rumput gajah tidak berbeda tetapi ada kecenderungan peningkatan lebar daun akibat meningkatnya level pemupukan, Susetyo (1969)

menyatakan bahwa faktor pertumbuhan adalah bibit, kondisi cahaya dan pemberian pupuk.

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Panjang Daun Tanaman Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rata-rata panjang daun rumput gajah rumput gajah yang diberi pupuk urea yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea, berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap panjang daun rumput gajah. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan B, tetapi perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap C, D dan E. Perlakuan B berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan C tetapi perlakuan B berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan D dan E. Perlakuan C tidak berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan D dan E. Demikian juga perlakuan D tidak berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan perlakuan E. Hal ini berarti bahwa pemberian pupuk meningkatkan panjang daun rumput gajah. Hal ini sesuai pendapat Susetyo (1969), keseimbangan unsur hara nitrogen di dalam tanah yang dimanfaatkan oleh tanaman untuk perkembangan akar, batang, dan daun. Unsur nitrogen penting bagi pertumbuhan hijauan.

Pengaruh Pemberian Pupuk Urea Terhadap Produksi Bahan Kering Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)

Rata-rata produksi bahan kering rumput gajah rumput gajah yang diberi pupuk urea yang berbeda disajikan pada Tabel 1. Sidik ragam (lampiran 6) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian level pupuk urea berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap produksi bahan kering rumput gajah. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan A tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan B, tetapi

perlakuan A berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap perlakuan C, D dan E. Perlakuan B tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan C dan D tetapi perlakuan B berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap perlakuan E. Perlakuan C tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan D dan E. Demikian juga dengan perlakuan D tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap perlakuan E. Urea mampu meningkatkan produksi bahan kering dan semakin tua tanaman, hasil fotosintesis yang berupa produksi bahan kering yang cukup bagus. Sebaliknya tanaman yang dipotong pada interval waktu yang singkat, maka produksi bahan kering akan menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwijosepoetro (1981) bahan kering tanaman sangat dipengaruhi oleh optimalnya pemberian pupuk urea dan proses fotosintesis. Berat kering yang terbentuk mencerminkan. Banyaknya pemberian pupuk urea dan fotosintat sebagai hasil fotosintesis, karena bahan kering sangat tergantung pada level pemberian pupuk dan laju fotosintesis. Sependapat dengan Tisdale dan Nelson (1975) yang berpendapat bahwa pertumbuhan tanaman dapat ditunjukkan terhadap satu atau beberapa organ, yang dinyatakan dalam berat kering.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa makin tinggi pemberian pupuk urea maka semakin meningkat pertumbuhan dan produksi rumput gajah.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan tingkat pemupukan urea dengan dosis lebih tinggi sehingga dapat memberikan kualitas hijauan makanan ternak lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2002. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah. Kanisius, Yogyakarta.
- Ella, A. 2002. Produktivitas dan Nilai Nutrisi Beberapa Renis Rumput dan Leguminosa Pakan yang Ditanam pada Lahan Kering Iklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar.
- Cakmak, I. 2001. Plant nutrition research: Priorities to meet human needs for food in sustainable ways. In: *Plant nutrition: Food security and sustainability of agro-ecosystems*, W. J. Horst, M. K. Schenk, A. Burkert, et al., Eds., 4–7. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Djoehana, S. 1986. Pupuk dan Pemupukan, Cetakan Pertama. CV. Simplex, Jakarta.
- Dwijosepoetro, D. 1981. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Gasperz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. PT. Armico. Bandung.
- Ella, A. 2002. Produktivitas dan Nilai Nutrisi Beberapa Renis Rumput dan Leguminosa Pakan yang Ditanam pada Lahan Kering Iklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar.
- Engelstad, 1985. Teknologi dan Penggunaan Pupuk (Edisi terjemahan G.H.Goenadi). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Hartadi, Hari, S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hevlin et al., 2005. Ekofisiologi Pertanaman. Sinar Baru Bandung.
- Huber, D. M. and I. A. Thompson. 2007. Nitrogen and plant disease. In: *Mineral nutrition and plant disease*, L. E. Datnoff, W. H. Elmer, and D. M. Huber, Eds., 31–44. St. Paul, MN: The American Phytopathological.
- Jumin, H. B. 1987. Dasar Dasar Agronomi. Rajawali Press, Jakarta.
- Lubis, D.A. 1963. Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan Jakarta.

- Mulyani, M. S. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Cetakan ke-3, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nazaruddin Dan Suharno, 1994. Ternak Komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Notohadiprawiro. T. 1998. Tanah dan Lingkungan. Direktorat Jendral Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Edisi Revisi. BPFE. Universita Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Ressuel, E. W. 1961. Soil Condition and Plan Growth. 9 th Ed. Longmants Co. Ltd. London.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan Tanah Pertanian. CV. Simplex, Jakarta.
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. Principles and Prosedures of Statistik. McGraw-Hill Book Company Inc., New York.
- Subagyo, 1970. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Soeroengan, Jakarta.
- Suriatna, S. 1977. Pupuk dan Pemupukan. Cetakan Pertama. PT. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Susetyo, S. Kismono dan B. Soewandi. 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Jendral Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Syarief, E.S. 1986. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Tarigan, K. 2009. Pengaruh pupuk terhadap Optimasi Produksi Tanaman Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Tisdale, S.L. dan W.L. Nelson. 1975 Soil Fertility and Fertilizers. Third Edition. Mac.Millian Publishing Company, Inc. New York.
- Williamson, G.N, and W.J.A Payne. 1971. An Introduction to Animal Husbandry In Tropics. 2nd Ed. Longmans Green and Company Ltd. London.

Lampiran 1

Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Level Pemupukan Terhadap Klorofil Rumput Gajah

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	750,016	187,504	8,79**	3,48	5,98
Galat	10	213,2933	21,329			
Total	14					

Keterangan : ** berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Uji

BNT 5% = 8.09

1% = 11.23

Selisih antara perlakuan	Hasil	Berbeda/tidak berbeda
A – B	13,67**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – C	15,50**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – D	16.60**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – E	20,87**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – C	1,83 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – D	2,93 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – E	7,20 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – D	1,10 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – E	5,30 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
D – E	4,27 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 2

Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Level Pemupukan Terhadap Tinggi Tanaman Rumput Gajah

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	708,37	177,09	20,14**	3,48	5,98
Galat	10	87,93	8,79			
Total	14					

Keterangan : ** berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Uji

BNT 5% = 5.19

1% = 7.21

Selisih antara perlakuan	Hasil	Berbeda/tidak berbeda
A – B	10.57**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – C	15.60**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – D	17.80**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – E	18.7**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – C	5.03 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – D	7.23**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – E	8.13**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
C – D	2.20 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – E	3.10 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
D – E	0.90 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 3

Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Level Pemupukan Terhadap Jumlah Daun Rumpuk Gajah

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	7,209	1,802	5,35**	3,48	5,98
Galat	10	3,365	0,337			
Total	14					

Keterangan : ** berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Uji

BNT 5% = 1.02

1% = 1.41

Selisih antara perlakuan	Hasil	Berbeda/tidak berbeda
A – B	1.12*	Berbeda nyata ($P < 0,05$)
A – C	1.45**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – D	1.79**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – E	1.95**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – C	0.33 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – D	0.67 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – E	0.83 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – D	0.33 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – E	0.50 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
D – E	0.17 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 4

Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Level Pemupukan Terhadap Lebar Daun Rumput Gajah

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0.989944	0.247486	1.855^{tn}	3,48	5,98
Galat	10	1.334126	0.133413			
Total	14					

tn = tidak berbeda ($P > 0,05$)

Lampiran 5

Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Level Pemupukan Terhadap Panjang Daun Rumpun Gajah

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	1114,93	278,7325	12,23**	3,48	5,98
Galat	10	227,952	22,7952			
Total	14					

Keterangan : ** berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

Uji

BNT 5% = 8.36

1% = 11.61

Selisih antara perlakuan	Hasil	Berbeda/tidak berbeda
A – B	6.58 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
A – C	15.29**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – D	20.35**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – E	23.11**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – C	8.71*	Berbeda nyata ($P < 0,05$)
B – D	13.77**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – E	16.53**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
C – D	5.06 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – E	7.82 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
D – E	2.76 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 6

Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Level Pemupukan Terhadap Produksi Bahan Kering Rumput Gajah

SK	DB	JK	KT	F. hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	4469.06	1117.265	4.88*	3,48	5,98
Galat	10	2289.07	228.907			
Total	14					

Keterangan : * berbeda nyata ($P < 0,05$)

Uji

BNT 5% = 26,59

1% = 36,78

Selisih antara perlakuan	Hasil	Berbeda/tidak berbeda
A – B	17.76 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
A – C	27.60**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – D	34.73**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
A – E	51.84**	Berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)
B – C	9.84 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – D	16.97 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
B – E	34.08*	Berbeda nyata ($P < 0,05$)
C – D	7.13 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
C – E	24.24 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)
D – E	17.11 ^{tn}	Tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 7

Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Kebun Percobaan Hijauan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

No	Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Keterangan
1.	Tekstur tanah:		
	• Liat	20	
	• Debu	46	Lembung Liat Berdebu
	• Pasir	35	
2.	PH Tanah:		
	• H ₂ O	-	
	• KCl	-	
3.	Bahan Organik:		
	• C	1.87	
	• N	0.21	
	• C/N	9	
4.	Ekstrak HCl 25%:		
	• P ₂ O ₅	10.7	
5.	Nilai Tukar Kation:		
	• Calsium (Ca)	-	
	• Magnesium (Mg)	-	
	• Kalium (K)	0.32	
	• Na	-	
6.	KTK (me/100 gram)	-	
7.	KB	-	

Sumber: Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, 2015.

Lampiran 8.

Prinsip Perhitungan Dosis Pemakaian Pupuk Berdasarkan Berat Tanah

A = Kontrol

B = 100 Kg N/ha = 1,1 g N/pot setara dengan 2,44 g urea/pot

C = 150 Kg N/ha = 1,6 g N/pot setara dengan 3,56 g urea/pot

D = 200 Kg N/ha = 2,2 g N/pot setara dengan 4,89 g urea/pot

E = 250 Kg N/ha = 2,7 g N/pot setara dengan 6,11 g urea/pot

Persamaan matematika dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \Sigma_j$$

i = 1, 2, 3, 4, 5 (perlakuan), j = 1, 2, 3 (Ulangan)

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan peubah pada pemupukan ke-I dengan ulangan ke-j

μ : Rata-rata pengamatan

τ_i : Pengaruh pemupukan ke-i

Σ_j : Galat percobaan dari galat ke-I pada pengamatan ke-j

Sumber : Buku Penuntun Praktikum Mata Kuliah Pupuk dan Pemupukan, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, 2014.



HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)
		BK
1	A1	93.17
2	A2	91.92
3	A3	91.68
4	B1	92.23
5	B2	91.75
6	B3	91.40
7	C1	91.28
8	C2	91.77
9	C3	91.10
10	D1	91.87
11	D2	90.93
12	D3	90.16
13	E1	91.65
14	E2	91.33
15	E3	90.00

Keterangan : Kecuali BK, Semua Fraksi Dinyatakan Dalam Bahan Kering

Makassar, 26 Februari 2015

Mengetahui :

a.n. Ketua



Dr. Ir. Syahrani Syahrir, ..Si
Nip. 19651112 1990 03 2 001

Analisis,



Hj. Nur Edayani, STP

Nip. 19600712 1981 03 2 001

DOKUMENTASI



Penanaman pols rumput gajah



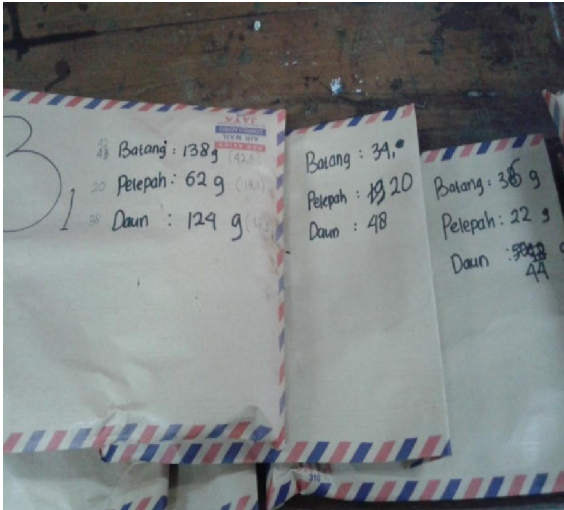
Pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun rumput gajah



Pengukuran jumlah klorofil daun rumput gajah



Penimbangan berat segar sampel rumput gajah



Sampel rumput gajah pada saat di oven dan Penimbangan sampel rumput gajah

RIWAYAT HIDUP



Muhammad Rifyal Riady, lahir di Makassar pada tanggal 27 Januari 1994, anak pertama dari 1 bersaudara pasangan bapak H.M Riady Jufri S.H dan Ibu Ir. Hj. Muliwarni Mukarram MM.

Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah TK Aisyiah Makassar, lulus pada tahun 1999 dan melanjutkan Sekolah SD Negeri Sudirman 1 Makassar, lulus tahun 2005. Kemudian setelah lulus di SD, melanjutkan di SMP Muhammadiyah Makassar tahun 2008, kemudian melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Makassar, lulus pada tahun 2011.

Setelah menyelesaikan SMA, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.